昭和十九年度台湾農業會主催
市郡街庄農業技術員講習會

落花生栽培法

台湾總督府農業試驗所
種藝科
技師 片山 廣

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

第一、栽培上ノ基礎智識

一、開花並着果ノ習性

落花生ノ花ハ小サイ蝶形花デアッテ橙黄色又ハ黄赤色ヲ呈シ[illegible]一ヶ箇宛葉腋ヨリ簇生スル。花冠ニハ旗瓣翼瓣龍骨瓣ガア[illegible]雄蕊ハ萼筒頸部ヨリ生ジテ一〇箇合着シテ一ツノ筒トナル。子房ハ萼筒基部ニ包マレ短柄ヲ以テ花托ニ附着スルコノ柄ヲ子房柄トイフ。花柱は細クテ萼筒ヲ通リ柱頭ハ葯ノ直下ニ位置スル。

開葯ハ午前四時前後デ同時ニ柱頭ノ受粉ガ行ハレル。コノ時刻ニハ旗瓣、翼瓣共ニ龍骨瓣ヲ包ンデ完全ニ閉ヂ完全ナル自家授精ヲ行フ。完全ナル開花現象ハ午前五時半前後一齊ニ行ハレル。花冠凋落ト共ニ花柱落脱シ子房柄ノ伸長ヲ来ス。花

農業部農業試驗所典藏
由國家圖書館數位化

ハ播種後約一ヶ月半ヲ以テ現ハレ殆ンド全生育期間ヲ通ジテ開花ヲ見ル、生育期間中ニ着生スル開花数ハ可成リ多数デアルガソノ内地下ニ入リ得ルモノ又ハ侵入後有効ニ結実ヲ見ルノハ極メテ少数デアル。今ソノ一例ヲ示セバ直立種ノ爪哇小粒三号デハ開花数二九一個、匍匐種ノ爪哇大粒デハ八八九個ソレ等ノ授精率ハ前者六七、九%後者七五、四%デアツテ全開花数ノ内三〇%前後ガ無効花トナル。コノ無効花ハ殆ンド大多数ハ内外生理的諸條件ノ影響ニヨル受精不能又ハ受精後ニ於ケル子房柄ノ伸長機能ノ障害等ニ起因スルモノト考ヘラレルコノ七〇%程度ノモノガ一應子房柄ガ伸ビテ地表ニ向ツテ伸長スル、併シ地下ニ到達シ得タモノハ前者デハ三四%後者デハ一四%ニ過ギナイ、又成熟莢トシテ有効結実セルモノハ

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

僅カニ前者一六%、後者五%デアル。ナニ故ニカクノ如ク無駄花ガ多イカトイフニソノ理由ハ第一ニ子房柄ノ伸長ニ限度ガアル事（後述）又、地表面ガ堅クテ地下ニ侵入出来ナイ場合ガアル事デアル。次ニ落花生ノ花ハ同時ニ咲カナイカラ始メニ咲イタモノヤ低所ニ咲イタモノハ早ク侵入シ成熟ニ達スルガ然ラザルモノハ収穫期ニナッテモマダ開花状態ニアッタリ地上伸長中デアッタリ地中ニ達シテモ未熟状態ニ止マッテシマフトイフ事モソノ大ナル理由デアル。今着花状態ヲ詳細ニ調ベテ見ルト直立種デハ枝ガ十数枝出ルガソノ内重要ナノハ基部カラ数ヘテ四本デ大部分ノ花ハコノ四枝ニ集マル殊ニ第一枝、第二枝ニ多イ。匍匐種ハ基部ノ二本ガ主要ノ枝デコレラガ地上ニ長ク匍匐スル形態ヲトリ次イデ第三及四ノ枝ガ

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

有効枝デ、他ハ採ルニ足ラナイ。基部ノ枝程又枝ノ基部程花ガ早ク着キ早ク咲クノデアル。又原則的ニ早イ部分程ソノ葉腋ニ簇生スル花ノ数モ多イ。地下ニ入リ有効ナ成熟莢トナル花ハ主トシテ、コレ等ノ早ク咲イタモノデアル。即チ一個体ノ開花始メカラ大体二十日乃至二十五日以内ニ咲イタ下部ノ枝、枝ノ基部ノ葉腋ノ花ガ有効花スルノデアル。ソレ以後ノモノハ開花遅レノタメ掘取期ニ於テ土ニ入ラザルカ、入ッタトシテモ未熟ニ終ルノデアル。

二　地下結実ノ現象

受精ガ終ルト蔓筒カラ上部ガ萎凋シ微小ナル子房ダケガ基部ニ残存スル。受精後六日目頃ニナルト子房自体ニハ変化ナク子房柄ガ急激ナル発育伸長ヲ開始シ同時ニ向地性ヲ発現シ始

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

メル。

子房柄ノ伸長度ハ初メ一日平均ニ一四粍、後五－一〇粍デアッテ最伸長点ハ子房直下ノ部分ト思ハレル。子房柄ハ下部ヘ屈曲シ土中ニ侵入シ完全ニ結実セシメル。枝ノ高所先端ニ生ゼル子房柄ハ往々地上ニ到達スルニ至ラズ従ッテ結実ヲ見ズシテ終ル。子房柄ガ地下数糎ニ達スルヤ子房ハ初メテ正常ノ肥大生長ヲ始メ殆ンド水平ニ横ハル。子房柄ノ地面ニ対スル屈曲運動ハ子房ノ地下肥大ニ伴ヒソノ発現ヲ止ムルモノデアル。

三、地下結実ノ生理的要素

(1) 結実開始ニハ暗所デ水ノ存在ヲ必要トスル。実際ノ土壌ノ場合デモ土壌水分ノ多イ程結実開始ノ所要日数ガ少イ。

(2) 日照曝出ハ極メテ短時間デモ結実開始並ニ子房柄伸長ヲ

阻害スル。例ヘバ一時間位デモ毎日一週間日照曝出サセタモノハ結実ヲ見ナイ。

コレヲ再ビ暗所ニ置クト曝出時間ノ短カイモノ程早ク正常結実ニ復ル。再露出セルモノハ土中ニ長クアッタモノ程再ビ土中ニ還元シタ場合ソノ結実ガ速ヤカデアル。再露出セル子房柄ハ伸長力衰ヘ再ビ自ラ地中ニ侵入スルノハ困難デアル。カヽルモノニ對シ人工覆土ガ特ニ必要デアル。胚芽ノ形成ガ明確ニ始スル時期即チ結実開始後三－四日ニシテ再露出セル場合莢ノ大サハ増加シナイガ種実ハ発育スル。即チコノ場合莢実ニトッテ最早暗所又ハ水ハ不要トナル。

(3) 子房柄ノ最大伸長ハ約一六糎ニ止マリ且ツコノ長サニ達スルマデ可成リ多数ノ子房柄ハ枯損スル従ッテ地上約二〇

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

糎以上ノ高サニ着生スル花ハソノ子房柄ヲ地上ニ到達スル事ガ出来ナイソケデアル。コヽニ培土ソノ他ノ作業ガ重要トナル　地下侵入五日目デ結実ガ開始サレソレト共ニ子房柄ノ伸長ハ全ク停止スル

全伸長数ハ約三糎デ侵入二―三日目ニ最大伸長ヲ遂ゲル。カクシテ莢実ハ地下三―五糎ノ深サデ結実存在スルトイフ事ガ出来ル。

(14)　子房ハ地上ニテハ絶對ニ結実開始現象ヲ呈シナイガ子房内ノ胚珠ハ子房柄ノ発達ト同時ニ大サヲ増加スル。コノ胚珠ハ地上ノ雨露ソノ他ノ水分ノ存在ニヨリアル程度ノ発達ガ促サレル。カヽル子房柄ガ地下ニ侵入スルト結実開始ガ早クナル。

(5) 地下侵入後約五〜六日ヲ以テ結実現象ガ開始サレ同時ニ内部胚珠ガ顕著ニ肥太シ始メソノ後三〜四日ニシテ本格的トナリ五〇日前後ヲ以テ種実ノ完熟ヲ見ル

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

第二、栽培法

(1) 氣候

生育期間ハ四ケ月—五ケ月ヲ要ス　最適生育温度ハ二五—二七度（攝氏）デアル。開花期マデハ相當ノ雨量ガ望マシク少クトモ二五〇—三〇〇粍ヲ要スル

開花期以後收穫期迄ハ比較的乾燥スルヲ佳トシ過濕ハ種子成熟ヲ妨ゲル。

(2) 土壤

輕鬆ナル砂質表土ヲ有スル土壤ヲ最適トス　重粘土ニテハ種子ノ含油量少ク結莢少ク莢小形トナリ且根元ニ白絹病ヲ生シ枯死ノ虞レアリ

カクノ如ク重粘殊ニ濕潤ニシテ酸性强キハ不適ニシテ排水良

好ナル砂質土壌ヲ最適トス　砂質土ハ植物体自体ノ生育ニ適スルノミナラズ子房柄ガ地下侵入スルニ際シ物理的抵抗ガ少ク、酸素ノ透通ガ良好デ収穫ニモ便利デアル。石灰含有量豊富ナル土壌ハ空莢ヲ生セズ好適ストセラル。

(3)、輪作

台北州　落花生―甘藷（第一年目）甘藷―落花生（第二年目）毎年輪栽

新竹州　落花生―甘蔗、甘藷―西瓜、瓜類―甘蔗、甘藷―落花生ノ順序トス

蔬菜園ノ間作トシテ作付ス

台中州　前作物　甘藷、蔬菜　甘蔗、後作物　甘藷　水稲

陸稲、甘蔗、緑肥。

農業部農業試験所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

間作物ハキヤツサバ、甘蔗ノ間作トスルコトアリ

台南州　一、水稻－落花生（冬作）－陸稻又ハ黄麻

　　　　二、甘藷－落花生（夏作）－甘藷

　　　　三、甘蔗間作（冬作）

高雄州　落花生－陸稻－甘藷、米豆－甘藷－落花生　ソノ

　　　　他甘蔗ノ間作アリ

台東廳　前作物　陸稻－甘藷　後作物　甘藷

花蓮港廳　甘藷－落花生－甘藷　落花生－雜作－落花生

澎湖廳　前作物　甘藷　後作物　甘藷

(4) 整　地

前作跡地ヲ直チニ犁耕シ手耙ヲ以テ均一ナラシム、土地粘質ナル時ハ刈耙ニテ土塊ヲ破砕シタル後手耙ヲ用フルコト一般

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895

畑作ト大差ナシ

耕耘ノ深度ハ適度ナルヲ要ス。即チ過深ハ却ツテ子房柄ノ伸長ヲ深メ成熟ヲ遅延セシメ又收穫作業ヲ困難ニスル

(5) 品種

落花生ハ習性上大別シテ直立種及匍匐種ノ二ツニ分ケル事ガ出来ル 又粒ノ大小ニヨリ大粒種ト小粒種トニ分ケル事ヲ得大粒ノ殆ンド全部ハ匍匐性ニ属シ、小粒ノ殆ンド全部ハ直立種ニ属スルガ故ニ一般ニ小粒ハ直立性大粒ハ匍匐性ト考ヘテ差支ヘナイ。直立性ノモノハ匍匐性ノモノニ比シ早熟デアツテ、未熟粒率少ク種子ノ形状、大サ 整ヒ子実歩合大且種実株際ニ集團シテ收穫作業上便多シ 總督府農業試驗所ノ試驗成績ニヨレバ直立性デハ爪哇小粒三号及文号、匍匐性デハ爪

哇大粒ガ最モ収量ガ多イ。

大正十二年以降五ケ年ノ成績（平均）

	一ロアール当完全子実重	子実歩合	種子色
爪哇小粒三号	一二七	七四%	淡紅
大号	一一七	七一	深紅
爪哇大粒	一二五	六八	淡紅

台南州立農事試験場ノ試験成績ニヨレバ収量多キ品種ハ台南白油豆一号、二号及五号デアル。コレ等三品種ハ本年新品種トシテ登録サレタモノデアル。各品種ハ何レモ在来白油豆ノ系統分離ニヨリ育成サレタモノデソノ特性ヲ示セバ次ノ如クデアル。

台南白油豆一号ハ在来種ニ比シ莢、子実共ニ短太　二号ハ前

者ニ近似スルモ子実形状ハヤヽ扁平、五号ハ莢、子実共ニヤヤ大形デアッテ前二者ニ比シヤヽ長イ

品種名	草丈	莢百粒重	(四ヶ年平均)反当莢付収量	在来種ヲ一〇〇トセル指数	子実百粒重	(四ヶ年平均)反当子実収量	在来種ヲ一〇〇トセル指数	夏作子実収量	(八ヶ年平均)在来種ヲ一〇〇トセル指数	冬作子実収量	(八ヶ年平均)在来種ヲ百トセル指数
台南白油豆一号	一一一糎	一一六瓦	二〇三	一四〇	四四瓦	一三〇斤	一四八	一五九	一三五	一六六	一一五
二号	九六	一二三	二一五	一三四	四七	一三九	一二九	一五九	一二五	一七一	一一八
三号	八五	一二二	二一五	一三四	五一	一三八	一三九	一五三	一二〇	一四七	一〇二

一般栽培品種

(台北州) 小粒種(新竹州) 油豆、老公豆

(台中州) 大有 立枝平(台南州) 油豆

(高雄州) 爪哇小粒三号及一号(台東及花蓮港廳) 小粒種

(澎湖廳) 爪哇小粒及爪哇大粒

(6) 播種

(イ) 播種期

春播デハ三月ー四月、秋播デハ北部七月南部七月ー九月ガ適期デアル

(ロ) 播種距離及播種量

直立種ハ株ノ根際ニ種実ヲ形成シ匍匐種ハ匍匐枝ノ先々ヲ開花スルカラ後者ノ栽植距離ガ狹マスギルト枝ハ上方ニノミ伸長シ子房柄ノ地上到達シナイモノガ多イカラ後者ハ前者ヨリ廣イノガ通例デアル

農業試験所ノ成績デハ匍匐種六一×四五糎直立種六一×三〇糎 台南州立農事試験場ノ成績デハ匍匐種五〇×二五糎直立種四〇×二〇糎ガ適當デアル。

播種量ハ子実ノ場合甲當大粒五ー六斗、小粒二ー三斗、莢

付ノ場合大粒一石三斗小粒九斗デアル。

(ハ) 播種法

莢付播及子実播ノ二法ガアルガソノ優劣ハ一般ニ決定シ難ク、多クハ地方ノ慣習ニヨルモノデアル。一般ニ実播ガ行ハレル。即チ鍬ヲ以テ植溝ヲ造リ莢ノママナラバ三個、子実ハ三－四粒播種シタル上、手耙又ハレーキニテ覆土ス

(ニ) 肥料

甲當堆肥一一二五〇瓩、過燐酸石灰一八七・五瓩、藁灰六〇〇瓩ヲ基肥トシテ施スヲ適當トス。一般農家ハ施肥量少ク無肥栽培ヲナスモノ多シ。石灰ハ一般ニ重粘土ニ推奨サレ、土壌ヲヨリ軽鬆膨軟トナリ酸性度ヲ中和スルニ役立ツ他、連作ニヨル収量ノ減少ヲ防グ

石灰加用試験ノ結果ニヨレバ甲當ニ二五〇瓩石灰加用區ハ無石灰區ニ比シ約四〇％増收ス

石灰加用量	無石灰	五六二、五瓩	一一二五瓩	一六八七五瓩	二二五〇瓩
完全子実収量	六二瓩	七一瓩	八二瓩	八二瓩	九〇瓩
指数	一〇〇	一一三	一三一	一三二	一四四

(5) 中耕、除草、培土

第一回　発芽後一ケ月目　第二回　発芽後二ケ月目

中耕除草ヲ兼ネ行ヒ且根際ニ培土スル

(6) 収穫

葉ガヤヽ黄色トナリ且硬化シ下部ヨリ落葉シ初メタ時ヲ收穫ノ適期トスル。甲當收量ハ莢付上二〇石中一五石下一〇石

子実一〇〇〇瓩－一五〇〇瓩位デアル。種実中ノ含油割合ハ

五〇%内外 搾油歩合ハ莢付一二二%位デアル。子実歩合ハ大粒種約六三ー七〇%。 小粒種約六六ー七四%デアル。

従来農家ノ経験上直立性ノモノハ収穫時ニ当リ長雨継続後等ニヨク地下発芽ヲ来タシ種実ノ減収ヲ見ル事ガアルガ匍匐性ノモノニコノ被害ノ極メテ少ナイ事ガ観察サレル。コレニ関シ研究セル結果ハ左ノ如クデアル。

人、堀取後直立小粒種ハ速ヤカニ発芽スルニ対シ大粒種、或ル期間全ク不発芽デアル。

〆 堀取直後ニ於テハ直立小粒種モ亦可成リノ不発芽粒ヲ有スル コレガ原因ハ種皮ノ障害ニ基クモノデアル。即チ種皮ノ不透水性又ハ胚抽出ニ対スル種皮ノ機械的抵抗性等ヲ考ヘ得ル、シカシコノ性質ハ急速ニ消失スル、

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

3. 大粒種ノ不発芽ノ原因ハ種子ノ休眠トコレニ伴ヒ種皮ノ発芽障害性ニヨル普通ノ貯蔵状態ノ下ニテノ休眠ノ回復マデ数ケ月ヲ要シ該期間到達後暫時ニシテ種皮ノ発芽障害性ハ解消スル

4. 発芽障害性種皮発現ノ主要條件トシテ種子ノ熟度ガ関與シ未熟粒ニコレヲ見ナイ

5. 種皮ノ発芽障害性ハ水分ヲ失ヒ乾燥スル事ニヨリ速カニ消失スル様デアル。

調製

堀リ取リノ後、之ヲ数日又ハ二ー三週間圃場ニ堆積、乾燥シ後熟作用ヲ行ハシメ種実ノ摘取ヲ行フ。摘莢功程ハ一人一日約二〇ー四〇瓩デアル。

(1) 貯藏

普通ハ充分乾燥シ莢ノマヽコレヲ叺又ハ麻袋ニ入レ土間ヤ倉庫ニ貯藏スル。台湾ノ常温ノ下デ普通貯藏（室内放置）ヲ行ヘバ未熟粒ハ約半年以内、成熟粒ハ莢付ノマヽニテ一〇―一一ヶ月以内、脱莢ノ場合ハ一〇ヶ月以内正常ノ発芽力ヲ有シソレ以上デハ種子的價値ヲ減ズルカ又ハ之ヲ失フ　コレヲ十度（攝氏）程度ノ低温ニ置ケバ未熟粒ハ六ヶ月以内デ既ニ安全性ヲ失フモ成熟粒ハカナリ延長シテ莢付ハ二ヶ年、脱莢ハ約一ヶ年高率ノ発芽力ヲ保ツ。台湾北部ニ比シ南部ハ一層ソノ保生力喪失ガ速カデアル、乾燥貯藏ヲ行ヘバ保生力ハ著シク延長スル。即チ成熟粒デハ常温ノ下ニ於テモ脱莢ノ場合四ケ年マデ安全デアリ莢付ノ場合デハ六ケ年位マデ安全デアル

農業部農業試驗所 TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE 1895

乾燥状態デ之ヲ低温下ニ置ケバ脫莢、莢付共ニ少クトモ十ケ年ハ完全ニ保生力ヲ維持ス。シカシ低温デモ未熟粒ハ比較的短命ニ終リソノ脫莢セルモノハ六ケ年以上デハ保生力ハ遞減スル。

（終リ）

農業部農業試驗所
TAIWAN AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE
1895